



**UNIVERSITE SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE FES**



Projet de Fin d'Études

**Licence Sciences & Techniques
« Bioprocédés, Hygiène & sécurité alimentaires »**

**MISE EN PLACE DE LA DÉMARCHE
FOOD DEFENSE**

Présenté par :

-M^{lle} : CHAYMAE ESSAID

Encadrée par :

-P^r TLEMÇANI Rachida (FSTF)

-M^{me} TOUZANI Meriem (Société)

Soutenu le : 11- 06- 2019

Devant le jury composé de :

- P^r : TLEMÇANI Rachida (FST- Fès)
- P^r: OUHMIDOU Bouchra (FST - Fès)

Dédicace :

Je dédie ce modeste travail :

À mes parents,

En signe d'amour, de reconnaissance et de gratitude pour le soutien et les nombreux sacrifices, dont ils ont fait preuve à mon égard.

À mes sœurs,

Pour leur amour, leur encouragement, leur disponibilité et leur soutien permanent.

À mes proches et amis,

Pour les bons moments passés ensemble.

A tous ceux qui ont contribué, de près ou de loin, à la réalisation de ce travail.

Puissiez-vous trouver ici mes hommages pour les efforts consentis !!

Remerciements :

C'est tout simplement que :

Je remercie Dieu en premier lieu pour tout le bonheur, la joie et la santé qu'il nous donne.

Je profite de cette occasion pour présenter mes vifs remerciements et ma profonde reconnaissances à tous les enseignants qui m'ont aidée,

*Je remercie aussi **PROF. TLÈMÇANI RACHIDA** pour les efforts déployés durant ma formation,*

*Je remercie aussi mon parrain de stage à la société **SIOF, M^{me} MERYAM TOUZANI**, pour sa grande directive et ses précieux conseils, qui malgré son occupation, elle m'a généreusement accordée de son temps pour m'orienter et me fournir toutes les informations dont j'avais besoin.*

Je tiens à remercier également les membres du jury qui ont bien voulu me faire l'honneur de lire et donner avis sur ce travail.

Liste des abréviations :

AFNOR : Association Française de Normalisation

SIOF : Société industrielle oléicole de Fès

HACCP : Hazard Analysis Critical Control Point- points critiques pour leur maîtrise

MPP : Mesures de Prévention Préalables

IFS : International Featured Standard

Table de figures :

FIGURE 1 : l'huile de SIOF

FIGURE 2 : L'organigramme de SIOF

FIGURE 3 : Les olives

FIGURE 4 : Tournesol

FIGURE 5 : Le grignon d'olive

FIGURE 6 : SOJA

FIGURE 7 : LES produits de SIOF

FIGURE 8 : Processus de production de l'huile

FIGURE 9 : Schéma synoptique du raffinage

FIGURE 10 : Les étapes de conditionnement de l'huile raffinée

FIGURE 11 : Plan de FOOD DEFENSE

FIGURE 12 : Mesures de préventions préalables

SOMMAIRE :

<u>INTRODUCTION GENERAL</u>	1
<u>PREMIÈRE PARTIE : Présentation de la société SIOF</u>	2
1.Aperçu général sur la société	3
2.Historique de La SIOF.....	3
3.Fiche technique.....	4
4.Organigramme.....	5
5. Produits de la société	5
<u>DEUXIÈME PARTIE : Description du processus de production</u>	8
1. Raffinage.....	9
2. Schéma synoptique du raffinage de l’huile.....	10
3. Conditionnement.....	11
<u>TROISIÈME PARTIE : Application de la démarche de la <u>Food Defense</u> dans la société</u>	13
I. La démarche FOOD DEFENSE.....	14
1. Définition.....	14
2. Les éléments de la démarche FOOD DEFENSE.....	15
3. Les différentes étapes de la démarche FOOD DEFENSE.....	15
II. Application de la démarche FOOD DEFENSE dans la société :	
▪ Détermination des Mesures de Prévention Préalables (MPP).....	17
▪ Évaluation de Vulnérabilité	24
▪ Analyse de Risques.....	26
<u>CONCLUSION</u>	35
<u>REFERENCES</u>	36

Introduction :

Dans un environnement fortement concurrentiel, la réduction du coût de revient, la maîtrise de la qualité et le respect du délai deviennent un impératif vital pour la survie de toute entreprise.

Consciente de cette nouvelle réalité, la Société Industrielle Oléicole de Fès (SIOF) s'est engagée depuis longtemps dans une demande d'amélioration des performances.

Cette amélioration passe nécessairement par la protection alimentaire contre les risques de malveillance.

C'est dans ce contexte que s'inscrit mon projet de fin d'étude qui porte sur l'importance de la démarche **Food Defence** dans la protection alimentaire et donc assurer la sécurité alimentaire.

Le présent travail est scindé en 3 parties, dans la première, je présente l'organisation d'accueil. Ensuite, je décris le processus de fabrication dans la deuxième partie. La troisième partie porte sur l'application de la démarche de **Food Defence** dans la société.

Première partie :
Présentation de la SIOF :



FIGURE 1 : l'huile de SIOF

Présentation de la société :

1) Aperçu général sur la société :

La Société Industrielle Oléicole de Fès (**SIOF**) est une entreprise innovante dans le secteur agroalimentaire. Depuis 50 ans, **la SIOF** investit, et offre à ses consommateurs nationaux et internationaux, une large gamme de produits du secteur oléicole.

A la recherche constante d'amélioration, **la SIOF** investit dans la recherche et développement et s'engage à respecter les standards de qualité internationaux. La trituration des olives, l'extraction d'huile de grignon, **le raffinage** des huiles alimentaires, **le conditionnement** d'huile de table, d'huile d'olive et d'huile de tournesol et la conserverie des olives et des câpres représentent le cœur d'activité de l'entreprise. Grâce à ses nombreuses marques fortes et appréciées des marocains, **la SIOF** contribue au bien être de millions de consommateurs.

2) Historique :

- ❖ 1961 : Création de la Société Industrielle Oléicole de Fès (SIOF) par la famille Lahbabi, avec trituration d'olives, l'extraction d'huile de grignon et la conserve d'olive.
- ❖ 1966 : La SIOF a eu l'autorisation de créer une usine de raffinage des huiles alimentaires.
- ❖ 1972 : Acquisition des équipements nécessaires pour la fabrication d'emballage et conditionnement des huiles alimentaires.
- ❖ 1982 : Modernisation de l'unité de raffinage.
- ❖ 1986 : Développement de la SIOF : SIOF s'étend sur la totalité du royaume.
 - *L'ouverture de plusieurs dépôts au Maroc : Marrakech, Oujda, Casablanca, Oued ZEM et Mekhnès.
 - *Lancement de la première campagne publicitaire.
- ❖ 1995 : La construction de la première usine extraction d'huile de grignon.

- ❖ 1996 : Après la libéralisation au Maroc, SIOF a modernisé l'unité de conserve d'olive et augmenté la capacité d'extraction d'huile de grignon.
- ❖ 2003 : La SIOF a modernisé toute ses lignes de conditionnement suite à l'interdiction du PVC.
- ❖ 2007 : Création de la filiale Domaine EL Hamd : Une plantation de 220 hectares d'olivier et une unité d'extraction d'huile.

4) Fiche Technique :

Logo	
Dénomination	« SIOF » Société Industrielle Oléicole de Fès
Président	Mohamed Lahbabi
Directeur général	Khalil Lahbabi
Chiffres d'affaires	100.000.000 à 500.000.000 DH
Téléphone	00212535625952
FAX	00212535625851
Superficie	12000m ²

Effectifs	Entre 200-500
Adresse	29, Rue Pictet Q.I DOKKARAT -30000 Fès
Site Web	info@siofgroup.com
Capacité De production	60 à 65 tonnes par jour

5) Organigramme de la SIOF :

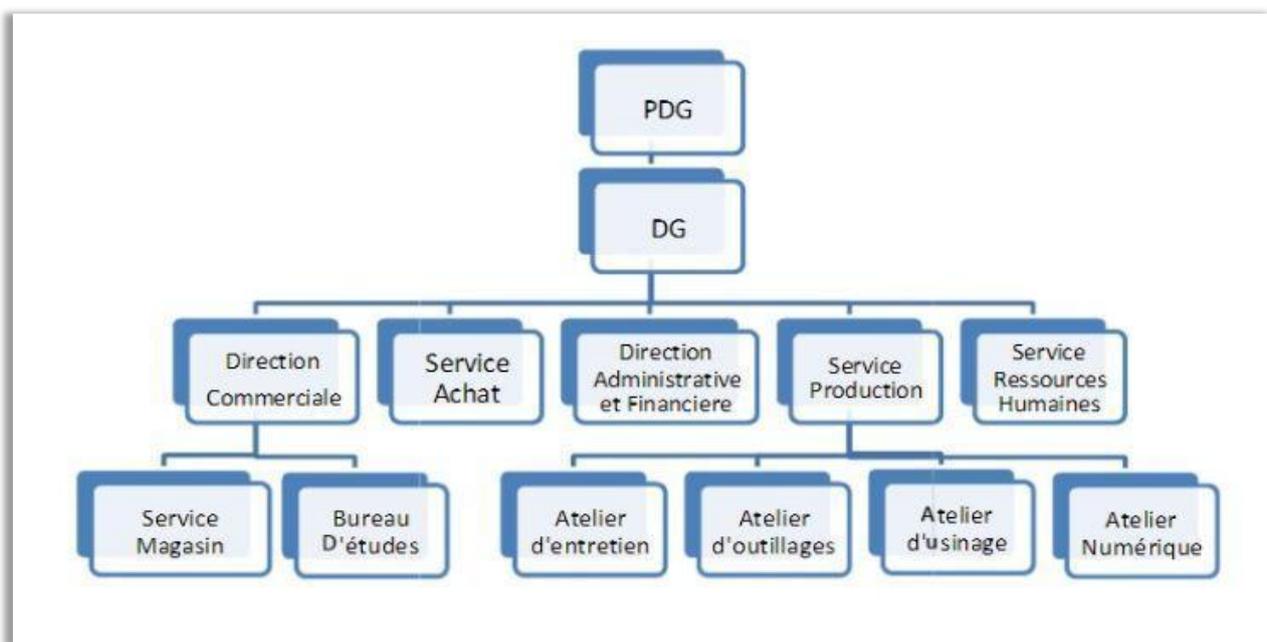


FIGURE 2 : L'organigramme de SIOF

6) Les produits de la SIOF :

- Moulay Driss :



FIGURE 3: LES OLIVES

Huile d'olive Moulay Driss est entièrement réalisée avec des techniques naturelles. Avec une couleur vert foncé. Huile d'olive Moulay Driss est l'une des très rare huiles d'olive dans la méditerranée, elle est produite à partir d'olives cultivées dans la région de Fès.

- FRIOR :



FIGURE 4: Tournesol

Huile de Tournesol avec que des avantages. Elle contient une quantité élevée d'oméga 6 et acides gras, ce qui est considéré comme favorable pour le contrôle du cholestérol Sanguin

- Andalusia :



FIGURE 5 : Le grignon d'olive

Huile raffinée de grignon.

- SIOF Huile de table :



FIGURE 6 : Soja

Huile faible en acide gras saturés et à teneur élevée en Oméga 6 et à base de soja. Très stable et maintient sa qualité dans des conditions extrêmes de cuisson et de stockage. Enrichie en vitamine A et D.

	Nom de l'huile	Lancé sur le marché national le :
	SIOF	1966
	Moulay Driss	1993
	Frior	1992
	Andalousia	1996

FIGURE 7: Les produits de SIOF

Deuxième partie :
Description du processus de
production :

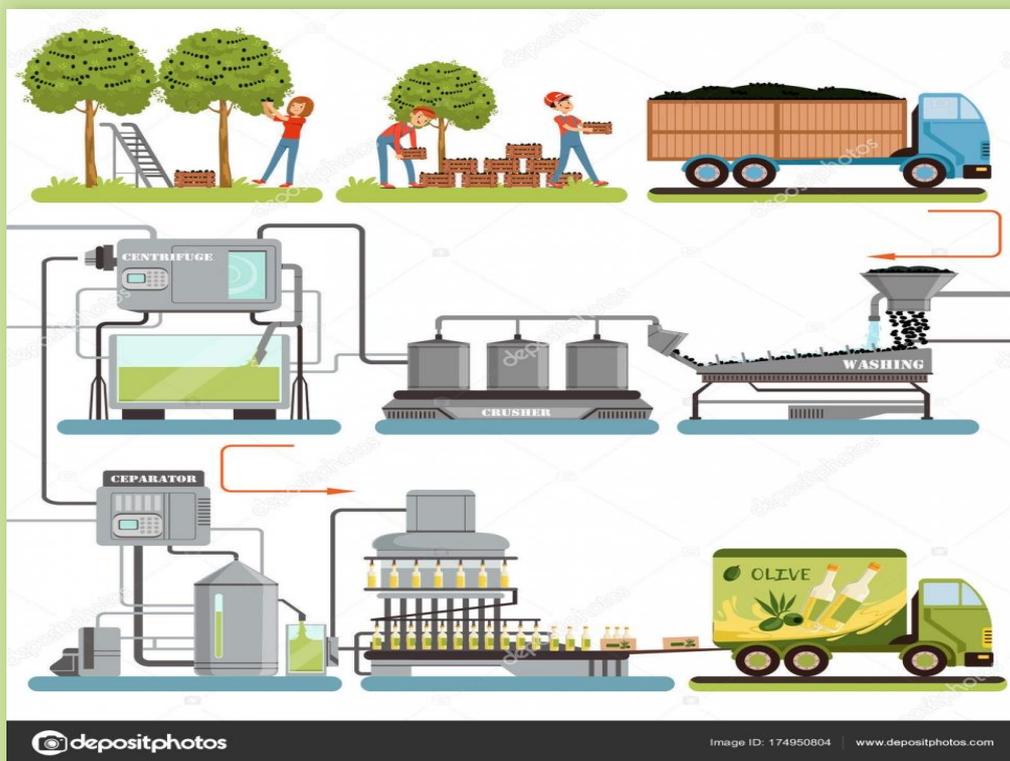


FIGURE 8 : Processus de production de l'huile

1) Raffinage :

L'huile brute obtenue par pression mécanique et/ ou extraction par solvant contient toujours des impuretés. Celles-ci doivent absolument être éliminées par un raffinage parce qu'elles sont toxiques ou nuisibles à la qualité nutritionnelle, organoleptique ou encore à la conservation du produit. A part l'huile au sens propre sous forme de mono, di et triglycérides, acides gras et phospholipides, une l'huile brute contient aussi des substances naturelles en faibles quantités, comme les colorants, les tocophérols, les produits d'oxydation etc. Seul le raffinage est capable d'éliminer ces composés.

Le raffinage est une technologie relativement récente qui devient de plus en plus importante dans l'industrie agroalimentaire. Elle contient quatre étapes :

- ❖ DÉMUCILAGINATION
- ❖ LA NEUTRALISATION
- ❖ LA DÉCOLORATION
- ❖ LA DÉSODORISATION

L'enchaînement de ces étapes est décrit par le schéma synoptique suivant :

2) Schéma synoptique du raffinage :

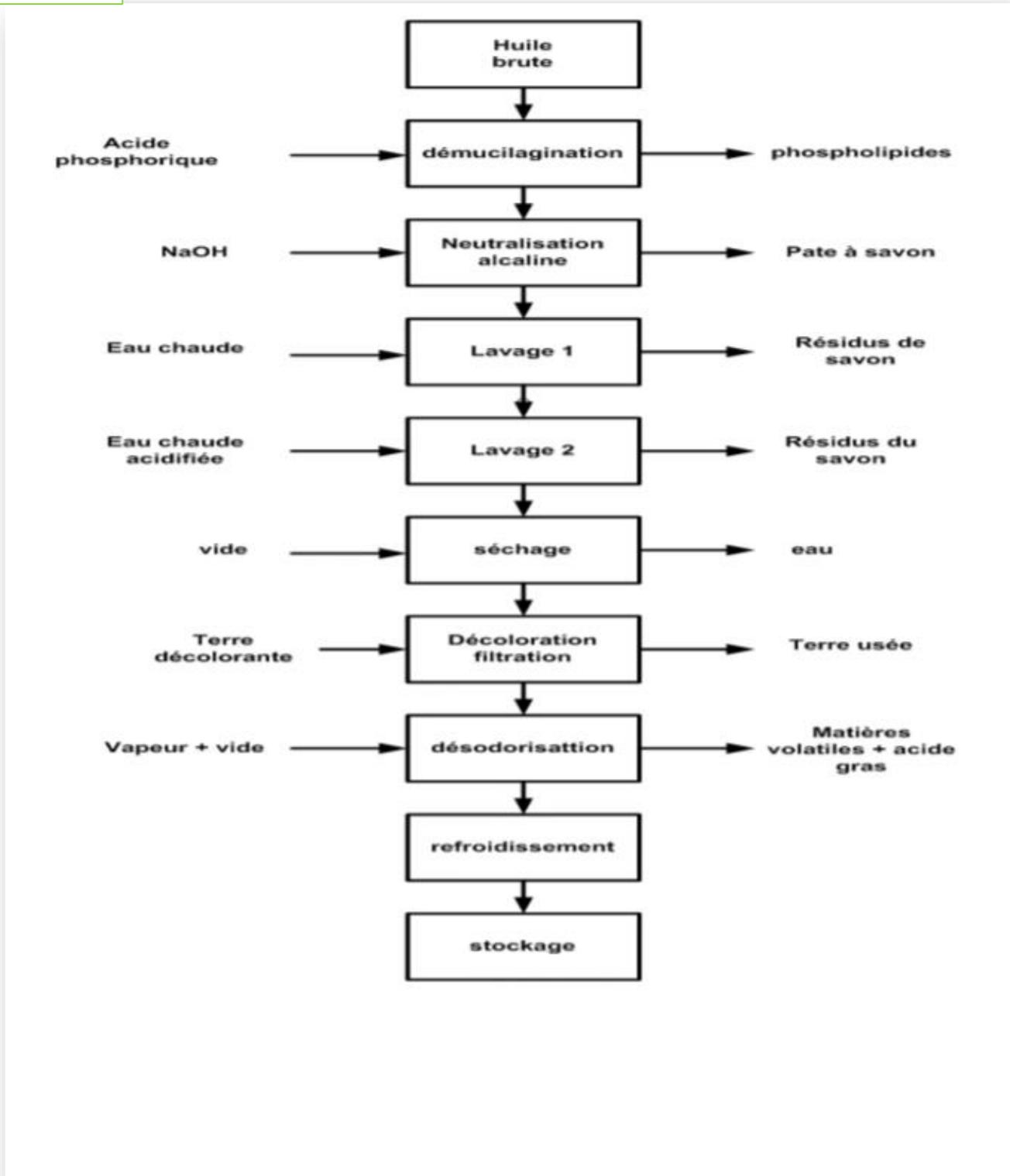


FIGURE 9: Schéma synoptique du raffinage

NB : les flèches à gauche indique les solutions ajoutées ou traitements réaliser à chaque étapes, et les flèches indique les impuretés éliminés .

3) Conditionnement :

C'est la dernière étape de processus de production, il consiste aux fabrications de l'emballage plastique et la mise en bouteille de l'huile raffinée. Il est équipé par différentes machines.

Le magasin est constitué de deux lignes de productions :

- ✓ Une ligne ½ L / 1L dont laquelle le remplissage se fait de façon massique
- ✓ Une ligne 2L /5L dont laquelle le remplissage se fait d'une façon volumique.

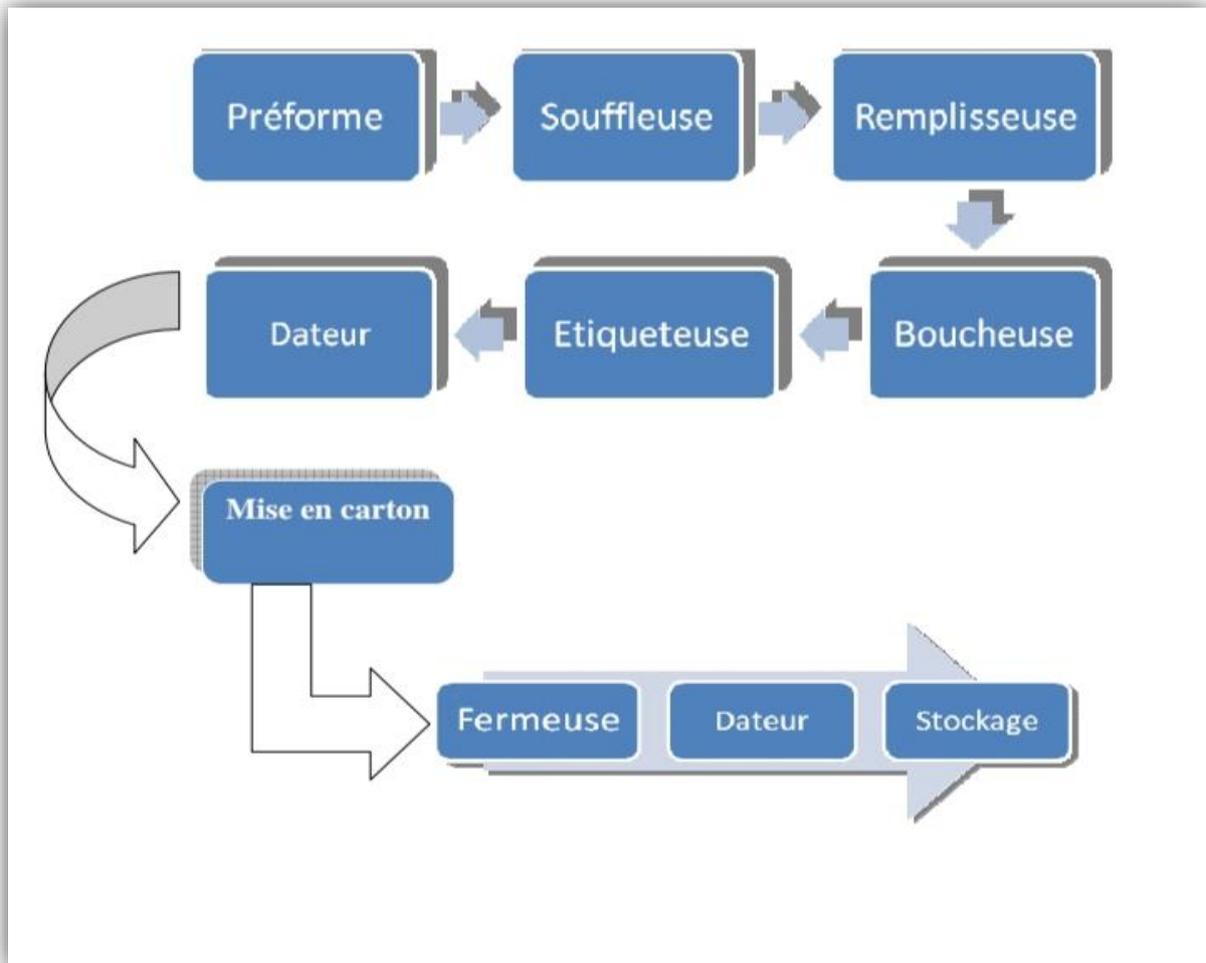


FIGURE 10: Les étapes de conditionnement de l'huile raffinée



❖ **Le soufflage :** Est une première étape qui contient plusieurs sous étapes :

- ✓ Les performes subissent **un chauffage** dans un four qui contient des lampes à IR pour que la matière devienne molle ;
- ✓ **Un étirage** par une tige d'élongation qui donne à la bouteille la hauteur prévue ;
- ✓ **Le pré-soufflage** avec une pression 7 bar, il s'effectue pour préparer la matière à subir une haute pression lors du soufflage ;
- ✓ **Le soufflage** à pression de 40bar.
- ✓ A l'aide du **dégazage**, la bouteille sort du moule avec le dégagement de l'air qui donne la forme finale à la bouteille.

❖ **Remplissage et bouchage :** Cette étape consiste à remplir les bouteilles par l'huile à l'aide de la remplisseuse, elles seront par la suite fermées par la boucheuse.

❖ **Étiquetage et codage :** Après vient le rôle de l'étiqueteuse pour étiqueter les bouteilles en utilisant une colle spécifique chauffée à plus 150 °C.

❖ **Mise en carton :** Après cette étape, les bouteilles sont dirigées vers une encaisseuse où elles seront remplies dans des cartons qui sont remis par la Formeuse qui leur donne une forme parallélépipédique. Les cartons sont par la suite fermés et datés puis encaissés manuellement et enfin stockés.

Troisième partie :
Application de la démarche
« Food defence » dans la
société :

I. Démarche FOOD DEFENSE :

1. Définition :

« FOOD DEFENSE est une méthode de protection de la chaîne alimentaire contre les risques d'actions malveillantes ou criminelles ».

Tous les acteurs au sein du domaine d'application retenu sont concernés par cette démarche et notamment :

- L'équipe dirigeante de l'organisme pour l'aider à déployer une approche FOOD DEFENSE ;
- Le responsable qualité et / ou sécurité / sûreté en leur proposant des éléments méthodologiques pour mettre en œuvre la FOOD DEFENSE ;
- L'auditeur en sécurité des denrées alimentaires pour l'aider à évaluer l'efficacité et l'efficience du système de Food Défense et des éléments qui le composent.

2. Les éléments de démarche FOOD DEFENSE :

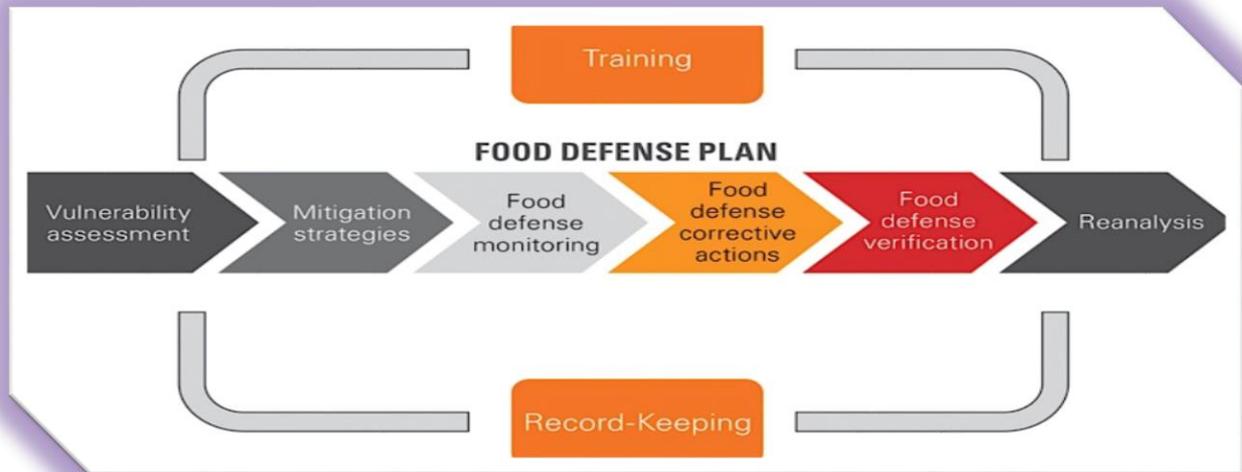
➤ LES Étapes Préalables :

- Évaluation du contexte et engagement de la Direction dans la démarche ;
- Constitution d'une équipe chargée de la sûreté ;
- Réalisation d'un diagnostic sûreté ;
- Détermination des mesures de prévention préalables (MPP).

➤ LES Étapes D'ANALYSE :

- Étape 1 : l'évaluation des menaces / de la vulnérabilité ;
- Étape 2 : les mesures spécifiques et / ou supplémentaires de maîtrise ;
- Étape 3 : la gestion d'un acte malveillant (Gestion de crise et Retrait / Rappel) ;
- Étape 4 : le suivi, la mise à jour et l'amélioration de son Plan Food Défense.

➤ PLAN FOOD DEFENSE :



FIGURE

11: Plan FOOD DEFENSE

3) Les différentes étapes de Food defense :

✓ Les étapes préalables à l'analyse FOOD DEFENSE :

***DETERMINATION DU CONTEXTE :**

Il s'agit de définir le contexte interne de l'organisme (climat social, difficultés financières, rumeurs de dé-localisation, représentation religieuse...) ainsi que le contexte externe.

***ENGAGEMENT DE LA DIRECTION :**

L'engagement de la Direction est incontournable car :

- La FOOD DEFENSE implique une vision stratégique qui s'inscrit sur le long terme ;

- Les conséquences possibles d'une réorganisation, d'un changement de stratégie, des risques sociaux, etc., seront à traiter par la Direction au plus haut niveau.

***CONSTITUTION D'UNE EQUIPE CHARGE DE LA SÛRETE :**

Le maître mot dans la composition de l'équipe est la « confiance ».

***REALISATION D'UN DIAGNOSTIC SÛRETE :**

Le diagnostic doit permettre de mettre en évidence les forces et les faiblesses de l'organisme en matière de Food Défense.

***DETERMINATION DES MESURES DE PREVENTION PREALABLES (MPP) :**

Les mesures de préventions préalables (MPP) sont des éléments de base de la sûreté et sont donc en amont de l'analyse des risques Food Défense. Cette dernière sera menée en partant du principe que toutes les MPP sont appliquées de manière performante.

✓ Les étapes de l'analyse Food DEFENSE :

***EVALUATION DES MENACES, DE LA VULNERABILITE :**

L'acte de malveillance peut être l'acte spontané ou planifié d'un individu ou d'un groupe

En interne	En externe
• Employés mécontents	• Groupe activiste ou terroriste
• Équipes nettoyage, maintenance	• Prestataires transport, stockage
• Sous-traitants (à détailler)	• Anciens employés
• Employés temporaires, intérimaires	• Fournisseurs, concurrents
• Employés activistes	• Visiteurs, inspecteurs, auditeurs
• Stagiaires	• Riverains



Dans tous les cas, l'agresseur va agir sur le produit ou le procédé de fabrication afin de générer des dangers. Pour mémoire, un danger est « tout agent biologique, chimique ou

physique présent dans un aliment ou état de cet aliment pouvant entraîner un effet néfaste sur la santé ». **Ils sont de 3 natures :**

- **Biologiques** : virus, bactéries, parasites (ex : souches pathogènes « classiques », bacille du charbon, Anthrax...);
- **Physiques** : nuisibles, bris de verre, aiguilles, métal coupant, cailloux, mégots de cigarette...
- **Chimiques** : agents létaux (neurotoxiques, suffoquant, asphyxiants), allergènes, agents gazeux et Agents solides (cyanure, arsenic, sels de mercure) pesticides, produits de nettoyage, de maintenance, de lutte contre les nuisibles...

***GESTION D'UN ACTE MALVEILLANT :**

Il revient à la Direction générale et au responsable Food Defense de construire et de coordonner le dispositif de gestion de crise. Le responsable Food Defense agit en collaboration avec d'autres acteurs pour la gestion effective de la crise.

II. Application de la démarche FOOD DEFENSE :

1) Détermination des mesures de préventions préalables (MPP) :

Les mesures de préventions préalables concernent plusieurs domaines pour assurer une protection alimentaire efficace contre les actions malveillantes. C'est la clé d'une analyse de risques et d'une maîtrise efficace de la Food Defense :

ETAPES	OBJECTIFS	RECOMMANDATIONS DES MOYENS (EXTRAIT GUIDE 2014)	ELEMENTS MIS EN PLACE	EXISTE	N'EXISTE PAS
Protection physique périphérique	Empêcher l'accès de personnes non autorisées et non identifiées vers les locaux de production (stockage compris).	Mettre en place les clôtures suffisamment hautes, avec signalétique d'interdiction lisible.	Présence des clôtures et plaques des signalétique d'interdiction lisible.	✓	
		Organiser un poste de contrôle d'accès au site, en différenciant l'accès du personnel de l'accès d'intervenants extérieurs (livreurs, visiteurs...)	Présence d'un poste de contrôle d'un poste de contrôle d'accès.	✓	
		Mettre en place des dispositifs de surveillance : éclairage de nuit...	Présence d'éclairage de nuit.	✓	
		Installer des dispositifs de détection d'effraction ou de franchissement .			✓
2) Protection physique des accès aux bâtiments et lieux de stockage	Empêcher l'accès de personnes non autorisées et non identifiées à l'intérieur des locaux de production (stockage	Maintenir les portes piétonnières du rez-de-chaussée sous surveillance (humaine ou autre) pendant les heures de travail et			✓

	compris).	fermées par des serrures de sûreté hors des heures de travail.			
		Maintenir les issues de secours fermées par des serrures de sûreté en dehors des heures de travail et s'assurer qu'elles ne permettent pas d'entrer par l'extérieur en toute période			✓
		Munir si possible les fenêtres du rez-de-chaussée de grilles ou barreaux et les maintenir fermées hors de la présence de personnel dans le local concerné.			✓
		Renforcer la solidité des ouvertures de toit .			✓
		Surveiller l'accès aux toitures, systèmes de ventilation et de	Réalisé	✓	

		climatisation.			
3) Prévention et détection d'intrusions dans les installations	Mettre en place une organisation de la gestion des accès (ex : gestion des clés et ou des codes) et un système de surveillance du ou des sites ou des bâtiments adaptés et efficaces pendant et en dehors des heures de travail.	Mettre en place des systèmes d'alarme pour détecter les intrusions par les accès du rez-de-chaussée, et pour détecter une présence anormale dans les locaux « sensibles » ou dans les couloirs de circulation qui y mènent en dehors des heures de travail.			✓
		Mettre en place une centrale d'alarmes avec des procédures adaptées.	Réalisé	✓	
		Installer dans les zones les plus sensibles, des systèmes de vidéo-surveillance : • Réseau de caméras			✓
		Mettre en place, si possible, des systèmes d'identification et de circulation par badges : • Avec badges différenciés ou	Réalisé	✓	

		<p>systèmes de puces d'identification selon les catégories de personnes et les zones d'habilitation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avec procédures de mode d'établissement et mode de gestion de ces systèmes 			
		<p>Organiser la gestion des clés et codes d'accès :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affectation personnalisée des clés et / ou des codes d'accès • Passe-partout hiérarchisés • Stockage sécurisé des clefs essentielles « sensibles 	Réalisé	✓	
4) Les accès en stocks	Avoir un accès au stock maitrise.	<p>Veillez au respect du stockage séparé, ceci particulièrement pour les matière première, produits finis, les conditionnements des emballages, les produits potentiellement dangereux.</p>	Réalisé	✓	
		<p>Installer des systèmes de fermeture des locaux de stockage à utiliser en période de non production.</p>	Réalisé	✓	

		N'autoriser l'accès aux stocks qu'à des personnes habilitées.	Réalisé	✓	
		Fermer systématiquement à clé les accès aux locaux et armoires de stockage de produits dangereux, en dehors de la présence du personnel concerné.			✓

5)Recrutement des salariés et collaborateurs interne.	Gérer le recrutement et l'accueil des salariés (exigences réglementaires Et IFS)	Mener, dans le respect des textes réglementaires en vigueur, les actions d'information nécessaires avant tout recrutement, quelle que soit la catégorie du salarié	Réalisé	✓	
		Des dispositions (contrats) du même type seront en place. Avec les agences d'intérim, les sociétés de nettoyage et de gardiennage.	Réalisé	✓	
		Former et suivre l'intégration des nouveaux employés au cours des première semaines	Réalisé	✓	
6)vêtements et locaux du personnel	Assurer la gestion des tenues et des locaux (exigences réglementaires et IFS)	Prévoir des recommandations sur la gestion des vêtements de travail et les locaux du personnel.	Réalisé	✓	
7)règlement intérieurs et comportement	Gérer les comportements anormaux : règlement intérieur et sensibilisation	Un règlement intérieur rappellera, par établissement, les dispositions générales et précisera les dispositions particulières liées	Réalisé	✓	

		à la sûreté.			
		Détecter les comportements hors normes.	Réalisé	✓	

FIGURE 12 : LES mesures de préventions préalables

2) Évaluation de vulnérabilité :

L'évaluation de vulnérabilité se base sur 4 critères qui sont : **IMPACT PRODUIT, GRAVITÉ, ACCESSIBILITÉ, FACILITÉ.**

IMPACT PRODUIT : (on estime la quantité de produit impacté) : lien avec la quantité de produit, taille du lot... La quantité concernée a une conséquence sur le nombre de personnes touchées.

1 = impact très faible

2 = impact faible

3 = impact fort

4 = impact très fort .

GRAVITÉ : (on estime la gravité des effets sur la santé).

1 = Lésions ou atteintes réversibles sans acte médical – Malaises, gênes.

3 = Lésions ou atteintes réversibles avec un traitement médical – Handicap temporaire.

6 = Lésions ou atteintes irréversibles – Handicap permanent.

9 = Lésions ou atteintes mortellement graves – Décès.

ACCESSIBILITÉ : (on estime la facilité d'accès "géographique" et physique à la cible et la facilité à la quitter après une attaque). La cible, c'est ce qui va être attaqué (produit, machine, camion, zone de stockage...).

1=zone et / ou produit très difficile d'accès

2 = zone et ou produit difficile d'accès.

3 = zone et ou produit facile d'accès

4 = zone très facile d'accès

FACILITÉ: (on estime la facilité à réaliser l'attaque) : il faut avoir les moyens, les compétences, les méthodes

1 = l'attaque est très difficile

2 = l'attaque est relativement difficile mais pas impossible

3 = l'attaque est relativement facile

4 = l'attaque est très facile

****Règles d'évaluation brute de la vulnérabilité** :**

{ Si **impact produit x gravité x accessibilité x facilité** est supérieur ou égal à 54 ou si 3 facteurs sur 4 sont en rouge : **Des mesures préventives complémentaires doivent être prises et une nouvelle évaluation réalisée.** }

❖ PLAN DU PROCESSUS DE PRODUCTION DE L'HUILE EN SIOF :

Reception → **raffinage** → **conditionnement**
→ **stockage**

3) Analyse de risques :

L'analyse de risque de risques doit être réalisé pour chaque étapes de chaine de production :

Étape du processus		Réception			
Cible		L'huile brute			
Agresseur		Employés, chauffeur			
Nature de la menace		Physique	Biologique	Chimique	Allergène
Mesure de la sûreté existantes et spécifique à la zone étudiée		Les étapes ultérieures du processus permettent de réduire la gravité et l'impact produit	-	-Interdire la présence des produits chimique. -Demander aux fournisseurs un certificat d'analyse	Demander aux fournisseurs un certificat d'analyse.
Évaluation de la vulnérabilité	Impact produit	1	-	3	1
	Gravité	1	-	3	1
	Accessibilité	3	-	3	3
	Facilite	3	-	2	3
	I*G*A*F	9		54	9
Mesures de sûreté	Description			Réclamer la non-conformité	

	Responsable			Qualité	
--	-------------	--	--	---------	--

Étape du processus		Raffinage			
Cible		L'huile brute			
Agresseur		Les employés			
Nature de la menace		Physique	Biologique	Chimique	Allergène
Mesure de la sûreté existantes et spécifique à la zone étudiée		Les étapes ultérieures du processus permettent de réduire la gravité et l'impact produit.	-	-Interdiction de la présence des produits chimiques dans zones de raffinage. -Interdiction de l'apport de médicaments.	Mettre en place des pictogrammes de sensibilisation. - former et sensibiliser l'équipe de production et maintenance sur les règles d'hygiène et les dangers des allergènes Interdiction de manger dans les aires de production
Évaluation de la vulnérabilité	Impact produit	1	-	3	1
	Gravité	1	-	3	1
	Accessibilité	3	-	3	3
	Facilité	3	-	4	3
	I*G*A*F	9	-	108	9
Mesures de sûreté	Description		-	Réclamer la non-conformité	

	Responsable		-	Production	
--	-------------	--	---	------------	--

Étape du processus		Conditionnement			
Cible		L'huile raffinée			
Agresseur		Employés			
Nature de la menace		Physique	Biologique	Chimique	Allergène
Mesure de la sûreté existantes et spécifique à la zone étudiée		-Accès limité aux opérateurs responsable de la zone de conditionnement -Interdiction de manger au cours de la production. -dédier des opérateurs confiance pour la conduite des machines dans le conditionnement.	-	Interdiction de la disponibilité des produits chimiques et de nettoyage.	-former et sensibiliser l'équipe de production et maintenance sur les règles d'hygiènes et les dangers des allergènes Interdiction de manger dans les aires de conditionnement.
Évaluation de la vulnérabilité	Impact produit	3	-	3	1
	Gravité	3	-	3	1
	Accessibilité	2	-	3	3
	Facilité	3	-	4	3
	I*G*A*F	54	-	108	9
Mesures de sûreté	Description	Réclamer la non-conformité	-	Réclamer la non-conformité : -Veiller à la bonne fermeture de la cuve d'eau. -installer des portes dans la zone de préparation	

				des solutions. -Former et sensibiliser l'opérateur sur les dangers des produits chimiques.	
	Responsable	Qualité	-	Qualité	

Étape du processus		Stockage			
Cible		Les bouteilles de l'huile raffinée			
Agresseur		Les employés			
Nature de la menace		Physique	Biologique	Chimique	Allergène
Mesure de la sûreté existantes et spécifique à la zone étudiée		Interdiction de manger au cours de la production. -dédier des opérateurs confiance pour la conduite des machines dans le conditionnement.	-	Interdiction de la disponibilité des produits chimiques et de nettoyage.	-former et sensibiliser l'équipe de production et maintenance sur les règles d'hygiène et les dangers des allergènes Interdiction de manger dans les aires de conditionnement.
Évaluation de la vulnérabilité	Impact produit	3	-	3	1
	Gravité	3	-	3	1
	Accessibilité	2	-	1	3
	Facilite	3	-	3	3
	I*G*A*F	54	-	2	9

Mesures de sûreté	Description	Réclamer la non-conformité.	-		
	Responsable	Qualité	-		

4)check liste pour la revue de Food Defense :

Aspect	Désignation	Non-conformité		Action en cas de non-conformité
		Oui	Non	
Accès	Surveillance du site par : caméra de surveillance (24h/24h), éclairage, gardiennage jour/nuit	✓		
	Contrôle de l'efficacité de fonctionnement des caméras		✓	Le contrôle de l'efficacité de fonctionnement des caméras doit être effectué.
	Clôture de protection autour du site	✓		
	Fenêtres munies de grilles et maintenues fermées en absence du personnel concerné		✓	Les fenêtres doivent être munies de grilles.
	Contrôle pour l'accès aux zones du site (salle de production, zone de stockage matière première et produit fini)	✓		

Flux	Contrôle des véhicules entrant/sortant du site est réalisé quotidiennement	✓		
Fournisseurs	Supervision stricte des fournisseurs de la société	✓		
Personnels	Gestion du recrutement et l'accueil des salariés dans le cadre du code de travail	✓		
	Contrôle des Vêtements et des locaux du personnel dans le respect des règles d'hygiène.	✓		
	L'accès des visiteurs, des fournisseurs, stagiaires et clients de services externes est supervisé	✓		
Stock	Respect de la gestion du magasin selon les instructions	✓		
Processus	Respect du suivi de l'intégrité et la conformité des produits	✓		
Sureté du système informatique	L'accès système informatique est sécurisé		✓	La sécurité du système informatique est obligatoire.

5)Discussion des résultats :

D'après l'analyse profond des risques, au niveau de la SIOF, on a trouvé que les menaces qui peuvent être utiliser par les agresseurs sont de type physique, chimique ou allergène :

PHYSIQUES : les menaces physiques peuvent être essentiellement :

- ✓ Incorporation des corps étrangers (cailloux ou morceaux de métal) au sein de la trémie d'alimentation.
- ✓ Introduire dans la machine des pièces métalliques.
- ✓ Incorporation des corps étrangers dans les bouteilles de l'huile au cours du conditionnement ou bien dans une étape parmi les étapes du raffinage.

CHIMIQUES : les menaces chimiques peuvent être essentiellement :

- ✓ Une contamination de l'huile au cours du raffinage ou du conditionnement par les produits chimiques non alimentaires.
- ✓ L'apport de certains médicaments.
- ✓ Une contamination de la matière première par des produits chimiques.

Allergènes : Les menaces allergènes peuvent être essentiellement :

- ✓ Incorporation des produits allergènes.

Alors il faut interdire :

-l'apport des médicaments

- la présence de produits chimiques dans les zones de productions.

-Interdiction de manger dans les zones de production.

-Toutes les machines et les stocks doivent être contrôlés par des responsables.

-Sensibiliser et former l'équipe sur l'importance d'hygiène.

En ce qui concerne les mesures de préventions préalables qui n'existent pas chez la SIOF, on a beaucoup qui sont :

1. Le contrôle de l'efficacité de fonctionnement des caméras doit être effectué.
2. Toutes Les fenêtres doivent être munies de grilles.
3. La sécurité informatique est obligatoire.
4. Les accès aux locaux et armoires de stockage de produits dangereux en dehors de la présence du personnel concerne, doivent être ferme systématiquement à clé.
5. Installer dans les zones les plus sensibles, des systèmes de vidéo-surveillance :
 - Réseau de caméras.
6. Mettre en place des systèmes d'alarme pour détecter les intrusions par les accès du rez-de-chaussée, et pour détecter une présence anormale dans les locaux « sensibles » ou dans les couloirs de circulation qui y mènent en dehors des heures de travail.
7. Renforcer la solidité des ouvertures de toit (vasistas, exutoires de fumées).
8. Munir si possible les fenêtres du rez-de-chaussée de grilles ou barreaux et les maintenir fermées hors de la présence de personnel dans le local concerné.
9. Maintenir les issues de secours fermées par des serrures de sûreté en dehors des heures de travail et s'assurer qu'elles ne permettent pas d'entrer par l'extérieur en toute période
10. Maintenir les portes piétonnières du rez-de-chaussée sous surveillance (humaine ou autre) pendant les heures de travail et fermées par des serrures de sûreté hors des heures de travail.
11. Installer des dispositifs de détection d'effraction ou de franchissement.

Conclusion :

Mon stage au sein de SIOF m'a permis de voir de près et de découvrir le milieu industriel et le processus de production, plus exactement, la réception, raffinage, conditionnement et stockage de l'huile. Il m'a servi à appliquer la démarche **Food Defense**, un des plus importants outils de protection alimentaire.

J'ai pu constater lors de cette étude, que l'application de la démarche **Food Defence** dans la SIOF, n'est pas simple. Elle nécessite un coût d'investissement réel pour la mise en place des mesures préalables et des actions préventives ainsi qu'une mobilisation effective de tout le personnel.

La réussite de cette démarche dépend essentiellement d'équipe, Les membres doivent être choisis en fonction de leur fiabilité, de leur compétences et connaissances.

Références :

- ✓ <https://www.afnor.org/wp-content/uploads/2016/08/Guide-food-defense-AFNOR.pdf>
- ✓ <https://www.afnor.org>
- ✓ <https://www.siofgroup.com>
- ✓ <https://www.rce-sa.com/food-defense/>
- ✓ <http://www.aqm-qualite.com/food-defense/>